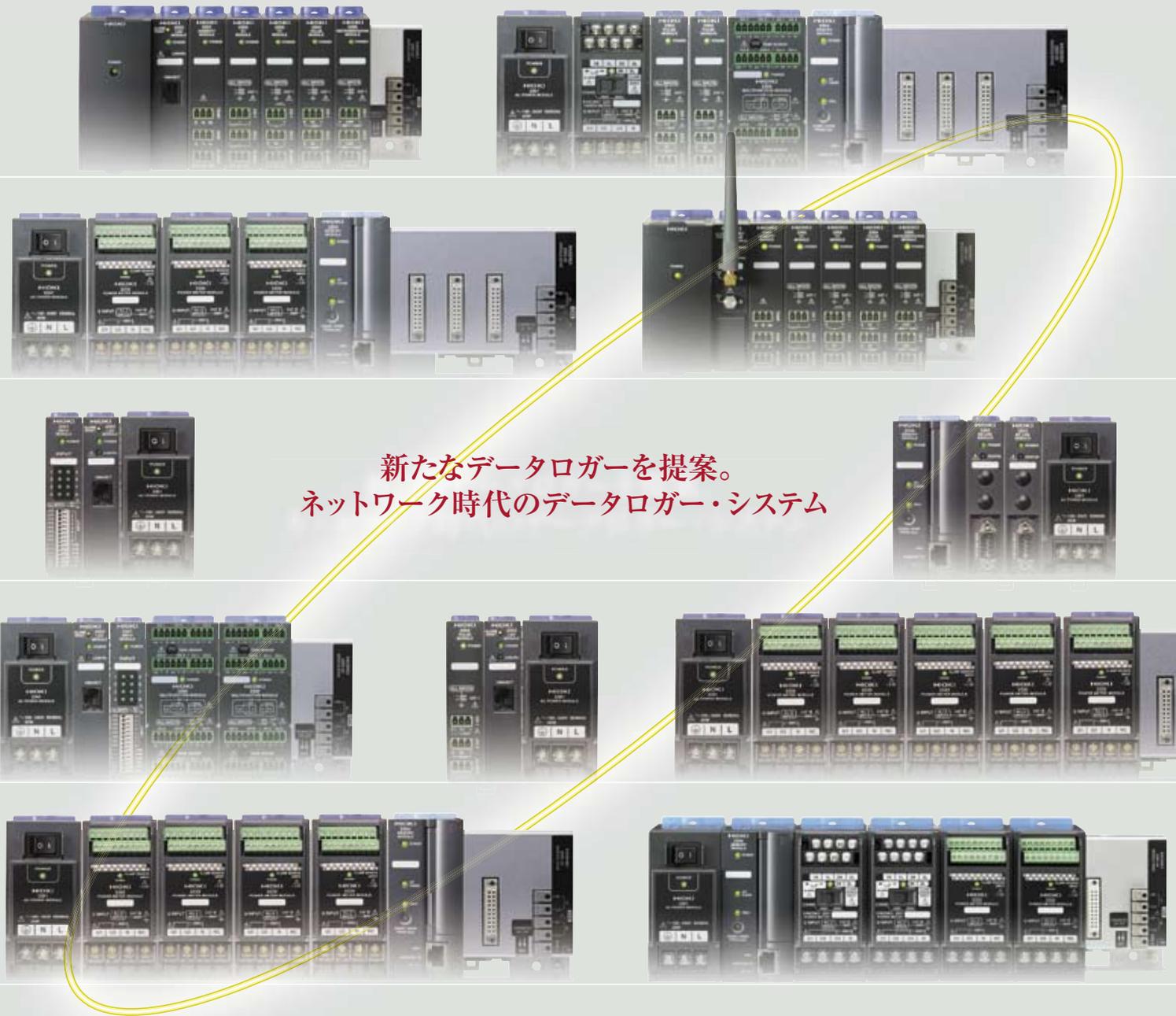
遠隔計測監視システム 2300

REMOTE MEASUREMENT & MONITORING SYSTEM 2300

データロガー

新たなデータロガーを提案。
ネットワーク時代のデータロガー・システム

ISO 9001 JMI-0216
ISO14001 JQA-E-90091

遠隔計測監視システム 2300

あらゆる場所で管理可能なネットワーク対応

LAN、インターネット、携帯電話などあらゆる通信、データ通信回線網で利用可能。
もちろん、スタンドアローンでもPCカードにデータを記録。

PHS

au CDMA
一般電話回線
専用線
ISDN
RS-232C

目的に合わせて、多種多様な組み合わせ

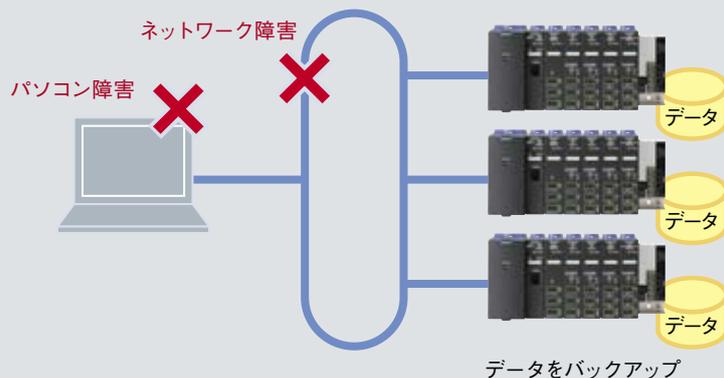
温度･電力･計装信号･シリアル信号（RS-232C）の混在記録が可能。

計装信号
接点出力
接点入力
パルス出力
DC 電圧／電流
RS-232C
シリアル出力
温度･湿度センサ
熱電対
Pt（測温抵抗体）
温度
電力

フレンドリーな操作性でパソコン設定も簡単

システムの設定･変更･移設･増設が簡単にできる、ユーザビリティに優れた操作性です。

データ欠けを防止できる安心設計

データロガー機能により、リモート使用における通信やパソコンのトラブルによるデータ欠けを防止できます。

INDEX

温度＋計装信号＋電力の混在収集を実現

電 源
AC電源モジュール
2361

INPUT
AC100V〜240V
電源用モジュール

メモリ
メモリモジュール
2354

データをPCカードに保存可能な通信モジュール

電 力
多回路電力モジュール
2332

1台で単相2線で6回路、単相3線・三相3線で3回路の電力計測が可能な計測モジュール

温 度 **計装信号**
マルチファンクションモジュール
2306

直流電圧･直流電流、熱電対、Pt100、JPt100を任意8CH入力可能な計測モジュール

メモリモジュール 2354

大容量 CF カードにデータを記録

メモリモジュール2354に装着したPCカードにデータを記録します。「パソコン･レス」により長期･安定的にデータを記録できます。

詳細 ▶P10

記録を止めずにCFカード脱着

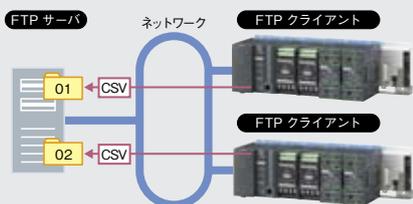
データ記録中にPCカードの脱着が可能です。
中間データを見たいときに大変便利な機能です。

① 記録中でも記録を止めずに、PCカードが取り外せます。

② PCカードのデータをパソコンにコピーします。

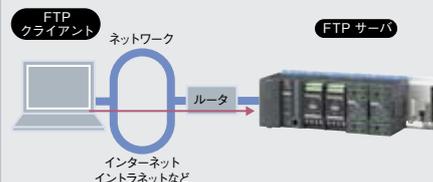
③ 未装着時のデータを含め以後のデータを連続して書き込みます。

FTP クライアント機能

あらかじめ設定したFTPサーバの指定フォルダに、メモリモジュール2354が定期的にファイルを転送します。

SNTP クライアント機能

Simple Network Time Protocol（SNTP）により、メモリモジュール2354内蔵時計の自動補正を行うことができ､標準時刻と合致したデータロガー運用が可能になります。

FTP サーバ機能

フリー･ソフトの FFFTP やインターネット･エクスプローラを使用してメモリモジュール2354の PC カード内データを転送できます。

※注意　イントラネットからインターネット上の 2300 にアクセスする接続では FTP 通信ができない場合があります。

2300
REMOTE MEASUREMENT & MONITORING SYSTEM

計装信号
クション
ール
6

流、熱電対、
を任意8CH
ジュール

パルス
パルスモジュール
2304-01

電圧・接点パルス2CH入力可能な計測モジュール

モジュール
モジュールベース
2391

電源モジュール以外のモジュール取付用ベース

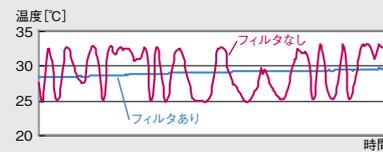
※ 他の計測モジュールも使用可能です。
詳細 ▶P20

マルチファンクションモジュール 2306

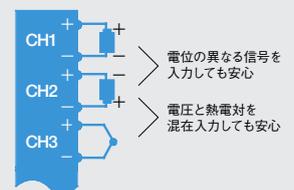
測定用途に合わせてマルチ入力

入力信号種類（熱電対／測温抵抗体／直流電圧／直流電流）をチャネル個別に設定できます。測定環境や測定用途により無駄なくマルチに対応できます。

ノイズ影響を抑えるフィルタ機能

ΔΣ型 A/D コンバータ採用により、温度測定などでよく問題となるハムノイズやスイッチングノイズの影響を低減し、正確な測定を可能にします。

ノイズ影響下で同一箇所の温度を測定。
フィルタなしの場合、ノイズに振られて正確な温度測定ができません。

全CH絶縁入力、安心して信号結線可能

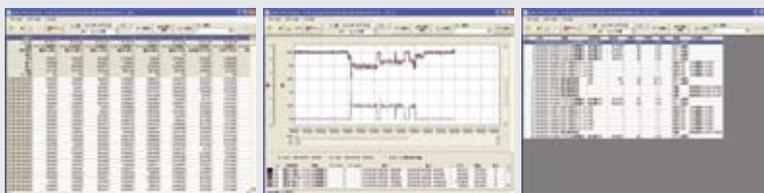
チャネル間および入力端子～本体間は絶縁されています。短絡の心配がなく、異なる電位でも安心して結線できます。

基本ソフトウェア ≪スマートサイト ユーティリティプロ 9768≫

● webからデモ版がダウンロードできます。http://hioki.jp/2300/index.html

モニタ・解析機能も充実

リアルタイムモニタ、グラフ & 帳票表示、アラーム管理が可能です。

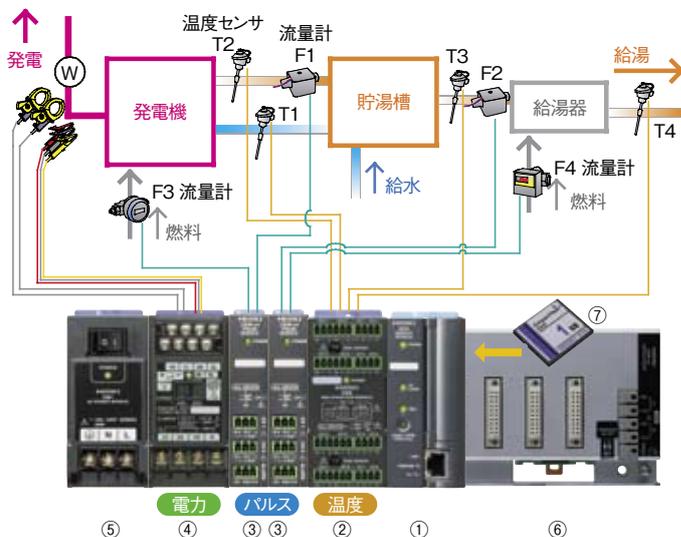
帳票画面　グラフ画面　アラーム履歴

モニタ画面

セッティング事例

1 コジェネレーションシステムのフィールドデータ収集
温度+計装信号+電力ロガー

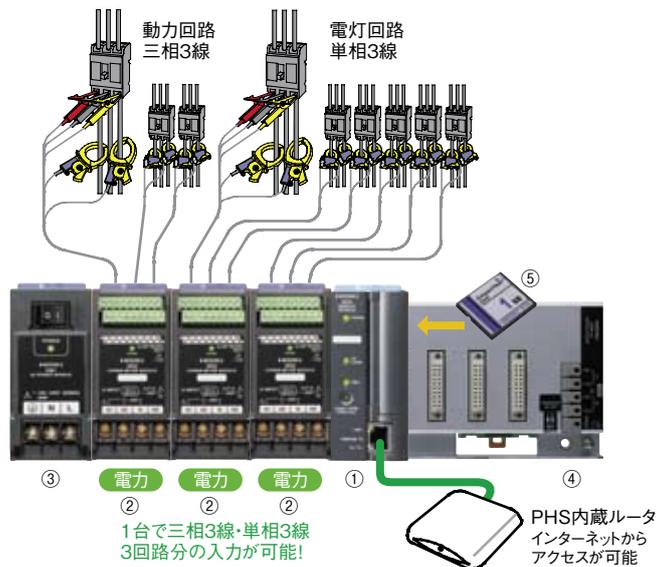
コージェネをはじめフィールドで稼動する設備やプラントの稼動データを収集する目的で多くの導入実績を持ちます。温度センサや流量計、発電機の発電電力を以下のハード構成で「一括データ収集」できます。

ハードウェア組み合わせ

① メモリモジュール	2354
② マルチファンクションモジュール	2306
③ パルスモジュール	2304-01
④ 電力モジュール	2331
⑤ AC 電源モジュール	2361
⑥ モジュールベース	2391-03
⑦ PCカード 1GB	9729

2 すべての電力データを1枚のPCカードに記録
多回路電力ロガー

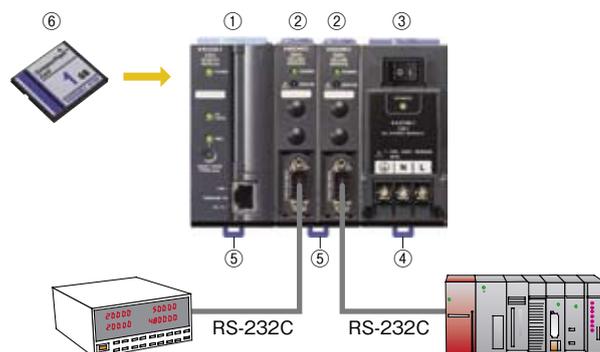
複数台のクランプ電力計が必要だった多点の電力計測も、「遠隔計測監視システム2300」なら多点で一括入力可能になります。また1枚のPCカードに全データを記録できます。メモリモジュール2354をPHSやインターネットに接続すれば、リモートでモニタやデータの転送が可能です。

ハードウェア組み合わせ

① メモリモジュール	2354
② 多回路電力モジュール	2332
③ AC 電源モジュール	2361
④ モジュールベース	2391-03
⑤ PCカード 1GB	9729

3 RS-232C機器をデータロガーとして運用可能
シリアルデータロガー

RS-232Cインタフェースをもつ機器(PLCや計測器、分析計など)と接続して、機器がもつデータを設定したインターバルでロギング可能な「シリアルデータロガー」として運用できます。

ハードウェア組み合わせ

① メモリモジュール	2354
② RS リンクモジュール	2343
③ AC 電源モジュール	2361
④ モジュールベース	2392-01
⑤ モジュールベース	2392-02
⑥ PCカード 1GB	9729

ローカルネットワークを使用した

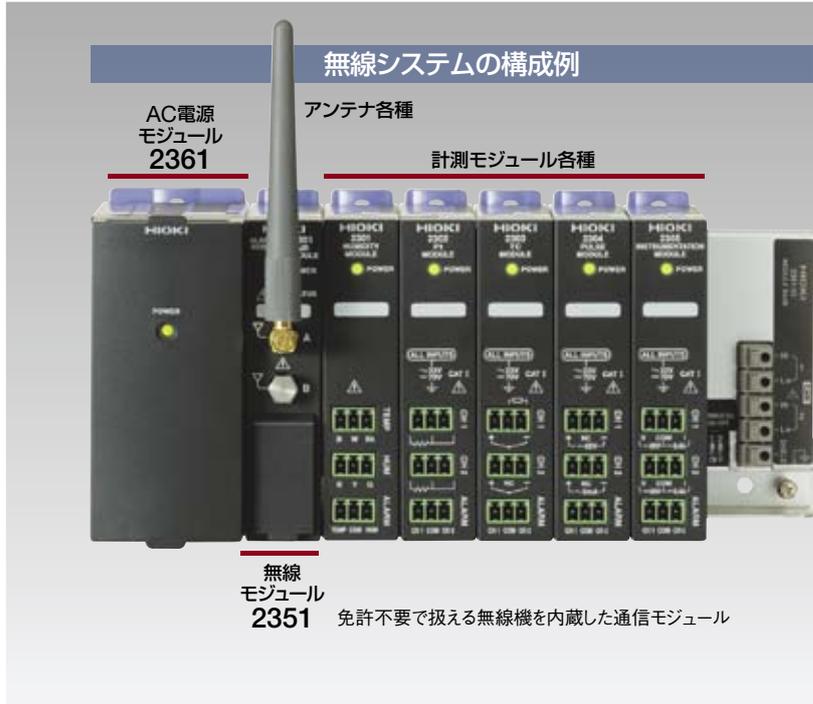
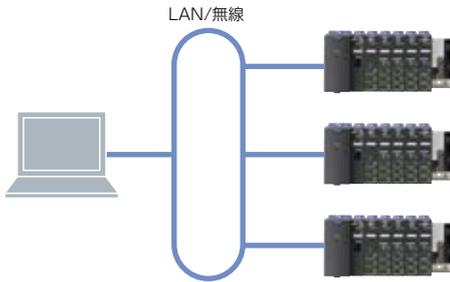
ローカル監視システム

工場やビルの監視システムとして

LAN　イントラネット　無 線

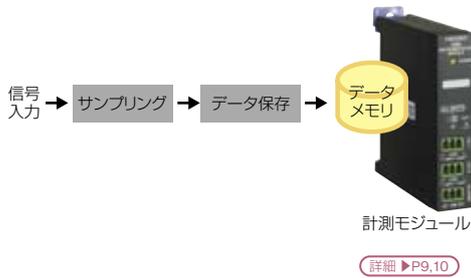
LAN やイントラネット、多段中継可能な無線を使った構内監視システムです。既存のローカル LAN や免許不要の無線機内蔵通信モジュールで、簡単に構築できます。

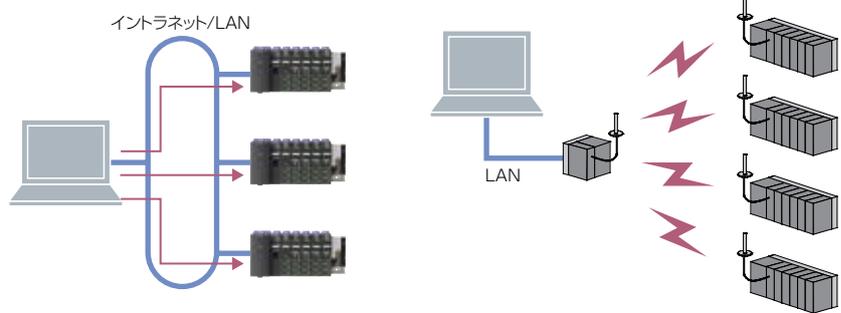
無線や LAN でネットワーク化

無線や LAN を利用して最大89台までの通信モジュールを1台のパソコンで通信制御させることができます。

大事なデータをしっかりバックアップ

設定したデータ保存周期で内部メモリにデータを保存します。データメモリがフルになった場合は、一番古いデータを消去して最新のデータを取り込みます。

計測モジュール

詳細 ▶P9,10

バックアップされたデータを自動収集

計測モジュールのメモリ内データが消去される前に、専用ソフト「スマートサイトユーティリティ プロ 9768」で、データを手動／自動回収します。

セッティング事例

1 サーバルームやサーバラックの 温度・湿度・電流監視システム

サーバルームやサーバラックの環境監視システムを構築できます。測定されたデータからサーバや機器、空調システムの予知・予防保全を可能にします。

サーバルームやラック内の温度・湿度を計測・監視

専用センサで温度1点 湿度1点に対応

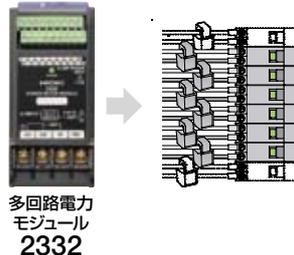
温湿度モジュール 2301

熱電対、Pt、直流電圧を 8CH入力可能

マルチファンクションモジュール 2306

監視画面例

ブレーカごとの電流や電力を計測・監視

1台で6回路の電流センサを接続可能

多回路電力モジュール 2332

2 工場エネルギー使用量の監視 電力（エネルギー）監視システム

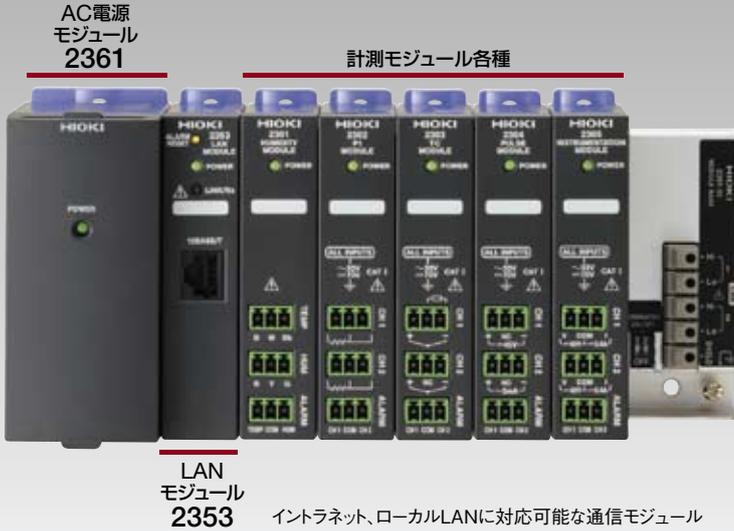
電力計測機能やパルス積算機能をもつ計測モジュールを使用して、電力、ガス、水道、油の使用量を監視するシステムを構築できます。

パルス積算

パルスモジュール 2304-01

多点電力計

多回路電力モジュール 2332

LANシステムの構成例

イントラネット、ローカルLANに対応可能な通信モジュール

モニタ・解析機能も充実 スマートサイトユーティリティ プロ 9768

リアルタイムモニタ、グラフ&帳票表示、アラーム管理が可能です。

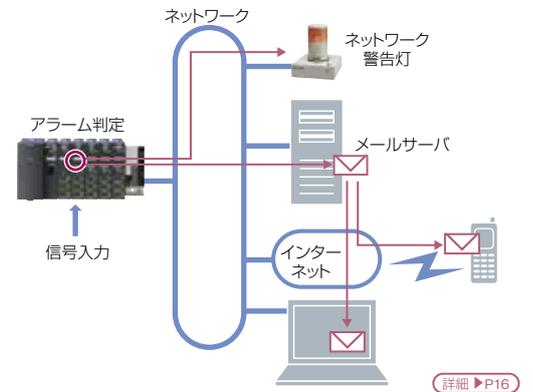
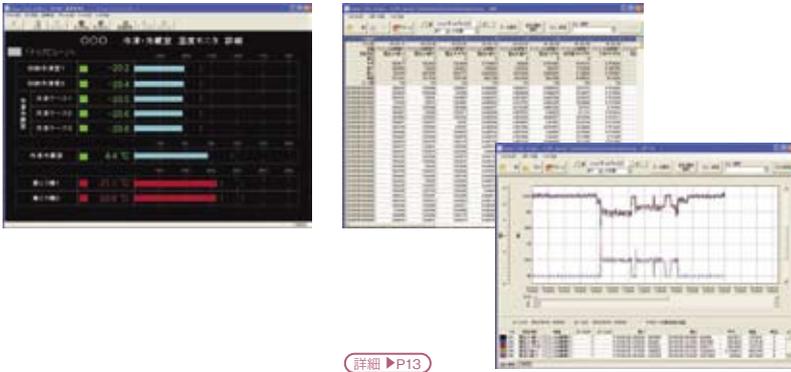
詳細 ▶P13

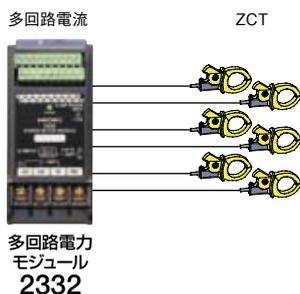
BUS接続でCH数を拡張

ローカル BUS（CANバス）接続することで 1台の通信モジュールで最大62台の計測モジュールを接続できます。

メール送信機能・アラーム通知機能

アナログ値や接点条件をアラーム判定して、警報メールを送信できます。またネットワーク警告灯のブザーや表示灯の点灯 / 点滅を制御してアラーム状態を通知できます。

詳細 ▶P16

3 工場設備の漏洩電流監視システム
絶縁監視装置

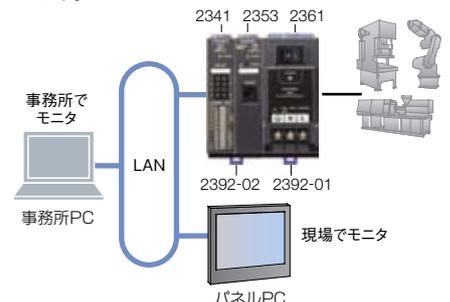
多回路電力モジュール2332にZCTを接続して、多点の絶縁監視装置として運用が可能です。1台の2332に6本のZCTが接続できます。

※ 2332はZCTに対応した改良品を使用します。
標準品では使用できません。

4 デマンド超過予測機能で電力使用量を抑制
デマンド監視装置

デマンド予測＆警報機能のほか、パソコンによる受電データの日報作成が可能です。また計測モジュール追加により、フィーダ電力の監視システムに発展できます。

上記セット参考価格: 171,000円（税込179,550円）
※ パソコンの費用およびシステムの設定費用、
工事費用は上記価格に含まれません。

5 生産設備をムダなくフル稼働
稼働率計（稼働率監視システム）

生産設備の稼動信号を入力することにより、稼働率を一元管理できるシステムを構築できます。

ハードの構成例（接点入力8点の場合）

広域ネットワーク対応

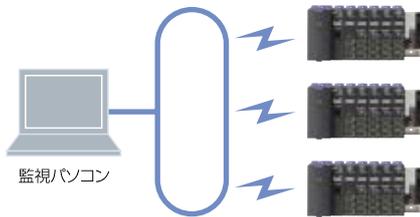
遠隔監視システム

データ通信を利用して遠隔地の監視･計測を実現

インターネット　ISDN　電話回線　携帯電話

インターネット /PHS/FOMA/au CDMA/VPN/一般電話回線 /ISDN などを利用した遠隔管理システムです。遠方や無人施設などの監視が行え、データ通信もメール機能を使用すれば簡単です。

各種データ通信を利用可能

現場と事務所を公衆広域データ通信網を利用してネットワーク化し、データ通信によるリモート監視、リモートデータ収集可能なシステムを提供します。

メモリモジュールの構成例

データをPCカードに保存。LAN通信可能な通信モジュール

データのバックアップ先を選択

設定したデータ保存周期で ①計測モジュールの内部メモリ ②メモリモジュール2354のPCカードのいずれかにデータをバックアップします。いずれもデータメモリがフルになった場合は、一番古いデータを消去して最新のデータを取り込みます。

計測モジュールの内部メモリで十分な場合は、通信モジュールとして LAN モジュール2353を選択します。PCカードが必要な場合はメモリモジュール2354を選択します。 詳細 ▶P9,10

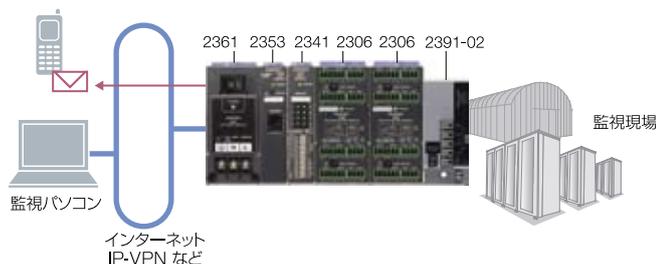
バックアップされたデータを自動収集

専用ソフト「スマートサイトユーティリティ プロ 9768」で、データを手動／自動回収します。メモリモジュール2354を採用した場合、FTPサーバ機能、FTPクライアント機能で、データの転送が行えます。

「FTP機能」の詳細 ▶P3

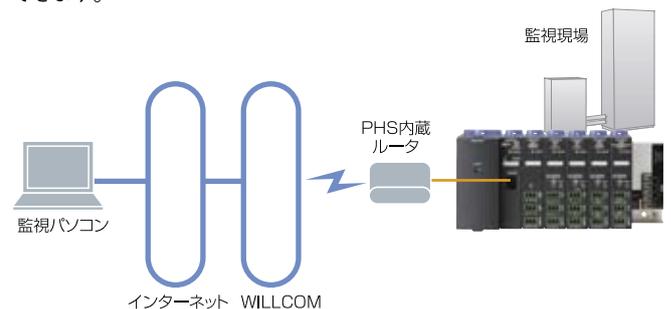
セッティング事例

1 遠方地の温度監視･警報監視･状態監視
無人設備のインターネット監視

24時間温度監視が必要な設備の遠方監視システムとして導入できます。異常時に監視パソコンで異常を通知するほか電子メールを送信することができます。

ハードの構成例（温度16点+接点入力8点の場合）

適用事例：農業ハウス、養殖場、養鶏場、データセンター、冷凍･冷蔵倉庫など

2 ネットワークが導入しにくい現場に最適
定額制 PHS データ通信

定額制 PHS を利用して PHS データ通信により、インターネットに接続したパソコンからリモートでデータ収集＆モニタ可能なシステムを構築できます。

適用事例：設備やプラントのリモート監視&計測

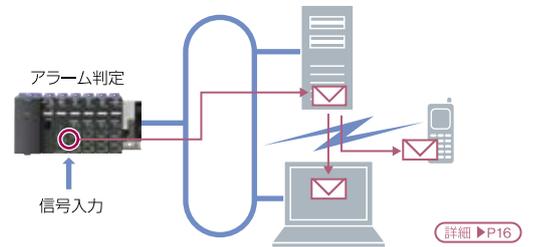
LANモジュールの構成例

BUS 接続で CH 数を拡張

ローカルBUS(CAN バス)接続することで１台の通信モジュールで最大62台の計測モジュールを接続できます。

メール送信機能･アラーム通知機能

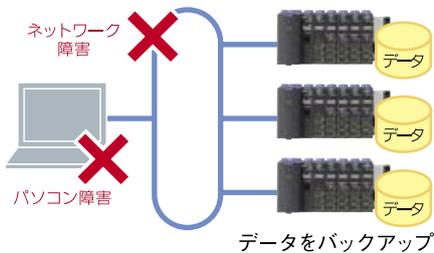
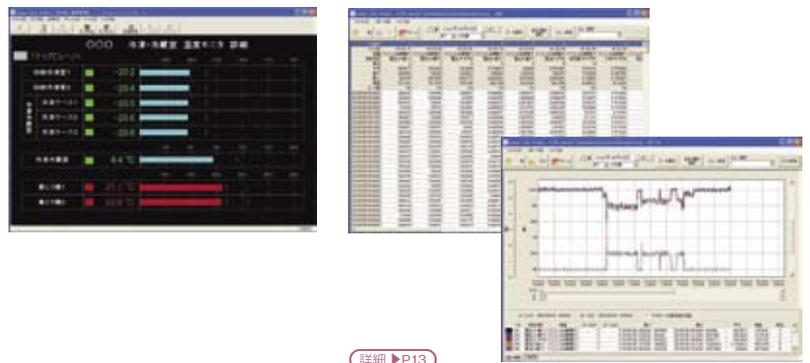
アナログ値や接点条件をアラーム判定して、警報メールを送信できます。またネットワーク警告灯のブザーや表示灯の点灯 / 点滅を制御してアラーム状態を通知できます。

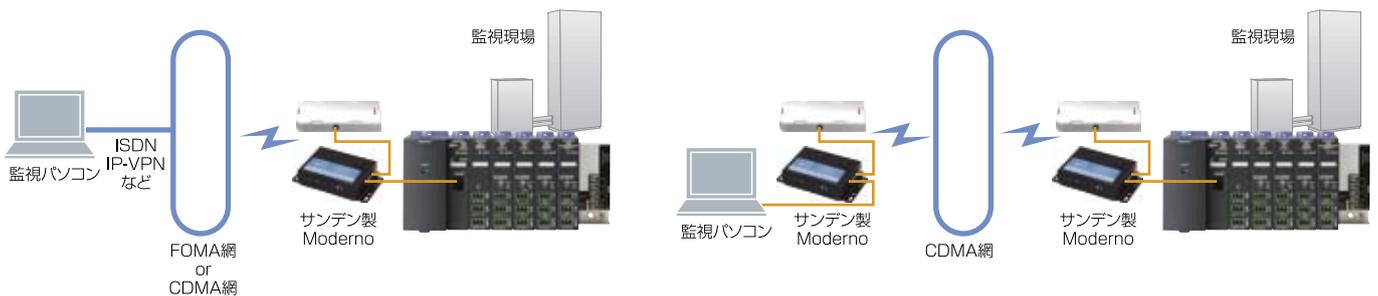
詳細 ▶P16

データロガーだからトラブルに強い

公衆データ通信網の場合、通信の安定性に欠けます。また監視パソコンが安定的に稼働するとも限りません。データロガー機能により､パソコンや通信のトラブルによるデータ欠けを防止できます。

モニタ･解析機能も充実 スマートサイトユーティリティ プロ 9768

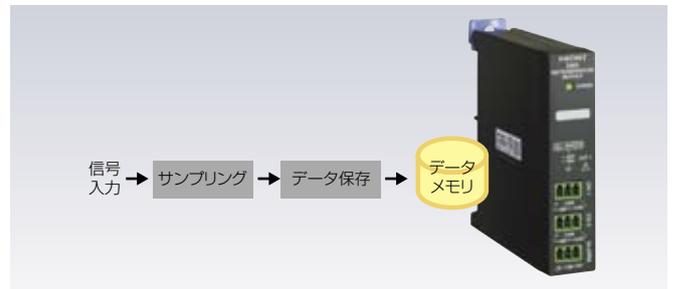
リアルタイムモニタ､グラフ&帳票表示､アラーム管理が可能です。

詳細 ▶P13

3 ワイドエリアで無線通信を行いたい CDMA や FOMA 利用のデータ通信

FOMAやauの携帯電話網を利用して監視＆計測可能なシステムを構築できます。au(CDMA)なら携帯電話同士で接続が可能です。監視パソコン側にも携帯電話が採用できるので､お手軽にデータ通信がはじめられます。

適用事例：設備やプラントのリモート監視&計測システム､警報監視装置

特長

特長1 大事なデータをしっかりバックアップ
計測モジュール単体でもデータロガー

設定したデータ保存周期で、モジュール本体の内部メモリにデータを保存します。記録開始後においてデータメモリがフルになった場合は、一番古いデータを消去して最新のデータを取り込みます。計測モジュールのメモリ内データが消去される前に、基本ソフト「スマートサイトユーティリティ プロ 9768」で、データを手動／自動回収します。

特長2 トレンドがわかる「MAX+MIN+AVE 記録機能」
データ保存方法（記録モード選択機能）

例えば「データ保存周期を1分」に設定した場合、1秒サンプリングで60回サンプリングしたデータのうちの最大値、最小値、平均値、瞬時値（＝1分経過時のサンプリングデータ）を選択して1分ごとに保存できます。保存周期は 1 / 2 / 5 / 10 / 15 / 20 / 30秒、1 / 2 / 5 / 10 / 15 / 20 / 30 / 60分の中から任意に選択設定可能です。

特長3 大事なデータをしっかりバックアップ
計測モジュールのデータバックアップ日数

計測モジュール種類とデータ保存周期、記録モードにより、下表の日数分のデータを計測モジュール内部のメモリでバックアップします。この日数を過ぎた場合は一番古いデータから消去し、最新データを取り込みます。

モジュールの保存可能日数（バックアップ日数）の目安　　記録モード　A：瞬時値　B：MAX+MIN+AVE　C：瞬時値+MAX+MIN+AVE

モジュール型番および設定	2301 2302 2303 2304 2305			2306 マルチファンクションモジュール			2321 波形モジュール			2331 単相3線／三相3線の場合			2332 単相3線／三相3線3回路の場合		
記録モード	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
データ保存周期 1秒	7.5時間	3.5時間	2.5時間	13時間	5時間	4時間	80分	30分	25分	2.5時間	1時間	30分	1時間	20分	20分
2秒	14.5時間	7時間	5.5時間	1日	10.5時間	8時間	2.5時間	1時間	50分	5.5時間	2時間	1.5時間	2時間	50分	40分
5秒	1.5日	18時間	14.5時間	2.5日	1日	20時間	7時間	2.5時間	2時間	14.5時間	6時間	4.5時間	6時間	2時間	1.5時間
10秒	3日	1.5日	1日	5.5日	2日	1.5日	14.5時間	5.5時間	4時間	1日	12時間	9.5時間	12時間	4.5時間	3.5時間
15秒	4.5日	2日	1.5日	8.5日	3日	2.5日	22時間	8.5時間	6.5時間	1.5日	18時間	14時間	18時間	7時間	5.5時間
20秒	6日	3日	2日	11日	4日	3日	1日	11時間	8.5時間	2日	1日	19時間	1日	9.5時間	7.5時間
30秒	9日	4.5日	3.5日	17日	6日	5日	1.5日	17時間	13時間	3.5日	1.5日	1日	1.5日	14.5時間	11時間
1分	18日	9日	7日	34日	13日	10日	3.5日	1日	1日	7日	3日	2日	3日	1日	22.5時間
2分	36日	18日	14日	68日	26日	20日	7日	2.5日	2日	14日	6日	4.5日	6日	2日	1.5日
5分	92日	46日	36日	171日	66日	50日	18日	7日	5日	36日	15日	11日	15日	6日	4.5日
10分	184日	92日	73日	341日	131日	100日	37日	14日	11日	73日	30日	23日	30.5日	12日	9日
15分	277日	138日	110日	512日	197日	150日	55日	21日	16日	110日	46日	35日	46日	18日	14日
20分	369日	184日	147日	683日	263日	200日	74日	28日	22日	147日	61日	47日	62日	24.5日	18.5日
30分	554日	277日	221日	1024日	394日	301日	111日	43日	33日	221日	92日	71日	92日	37日	28日
60分	1109日	554日	443日	2048日	788日	601日	222日	85日	65日	443日	184日	143日	185日	74日	57日

*1 アラーム発生記録を ON にした場合、アラーム発生回数の増加にともない記録日数が減少します。　*2 2304、2304-01の記録モードは瞬時値のみになります。　*3 2331で測定ラインが単相2線の場合は、保存可能日数が表より長くなります。 測定ラインが三相4線の場合は、保存可能日数が表より短くなります。　*4 2332で測定ラインが単相2線の場合は、保存可能日数が表より長くなります。
*5 波形モジュール 2321 のインターバル記録で記録できるデータは、波形のピーク・ボトム・平均値・実効値等を 1 秒ごとにサンプリングした瞬時値・最大値・最小値・平均値・ロジックデータです。

特長4 メモリモジュール 2354 の PCカード・データ記録

もっと長期間のデータバックアップを実現

もっと長期間のデータを確実にバックアップさせたい場合は、メモリモジュール2354を採用してPCカードにデータを記録します。PCカードメモリがフルになった場合は、一番古いデータを消去しながら最新のデータを取り込むか、記録を停止するか選択できます。
下表を参照してPCカードの必要容量と保存可能な日数を計算してください。

一日あたりのデータ保存容量

1. アナログデータで保存周期が30秒以下の場合

データ保存周期	アナログ8CHの場合	アナログ40CHの場合
1 秒	2,732 KB	13,660 KB
2 秒	1,382 KB	6,910 KB
5 秒	572 KB	2,860 KB
10 秒	302 KB	1,510 KB
30 秒	122 KB	610 KB

記録モード：瞬時値記録
2300構成：アナログ 8CH ＝ 2306 × 1台
　　　　　アナログ40CH ＝ 2306 × 5台
保存形式：バイナリ

2. アナログデータで保存周期が1分以上の場合

データ保存周期	アナログ8CHの場合	アナログ40CHの場合
1 分	212 KB	1,060 KB
2 分	122 KB	610 KB
5 分	68 KB	340 KB
10 分	50 KB	250 KB
30 分	38 KB	190 KB
60 分	35 KB	175 KB

記録モード：MAX + MIN + AVE + 瞬時値記録
2300構成：アナログ 8CH ＝ 2306 × 1台
　　　　　アナログ40CH ＝ 2306 × 5台
保存形式：バイナリ

3. 電力計測でデータ保存周期が1分以上の場合

データ保存周期	三相3線 3回路	三相3線 15回路
1 分	460 KB	2,298 KB
2 分	246 KB	1,229 KB
5 分	118 KB	588 KB
10 分	75 KB	374 KB
30 分	46 KB	232 KB
60 分	39 KB	196 KB

記録モード：MAX + MIN + AVE + 瞬時値記録
2300構成：三相3線3回路 ＝ 2332 × 1台
　　　　　三相3線15回路 ＝ 2332 × 5台
保存形式：バイナリ

＊ データ容量は記録モード、記録インターバル、記録項目などにより変動します。 詳細に関しては基本ソフト「スマートサイトユーティリティ プロ 9768取扱説明書」を参照してください。

特長5 ネットワーク経由でデータロガーとの通信が可能です。

複数の監視（計測）現場にパソコン1台で対応

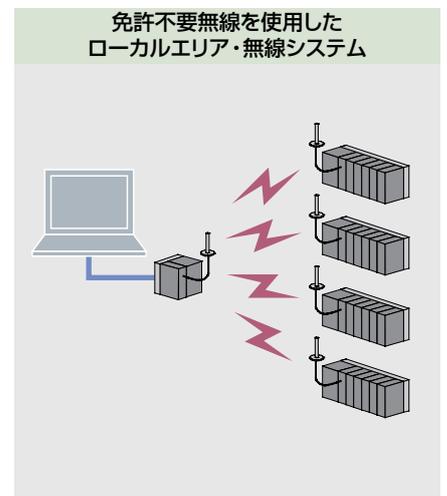
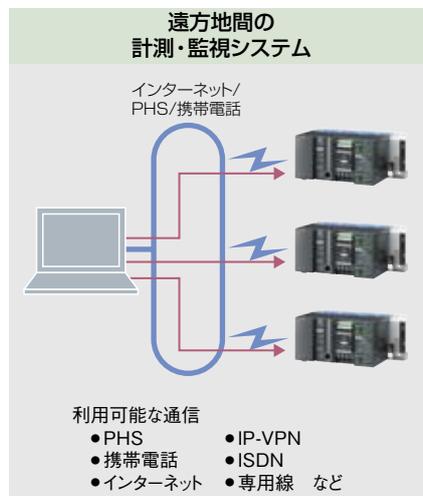
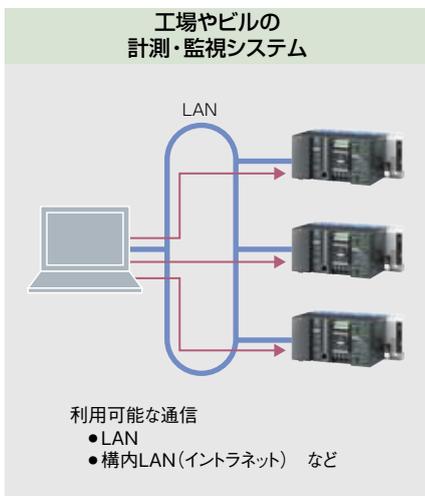
監視用パソコン1台で89箇所までの2300に接続できます。（89箇所以上の場合は別途ご対応いたします）
基本ソフト「スマートサイトユーティリティ プロ 9768」の機能により、モニタ、警報監視、計測モジュール・メモリモジュールのバックアップデータの定期自動収集が行えます。

工場やビルの計測・監視システム

利用可能な通信
- LAN
- 構内LAN（イントラネット）　など

遠方地間の計測・監視システム

利用可能な通信
- PHS
- 携帯電話
- インターネット
- IP-VPN
- ISDN
- 専用線　など

免許不要無線を使用したローカルエリア・無線システム

特長

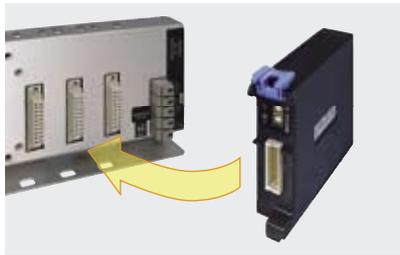
特長 6 システムの設定・変更・移設・増設が簡単にできる。超簡単。システム設定&構築

パソコンソフトよる簡単操作なので、導入初期作業も移設や増設に伴うメンテナンスもユーザサイドで行えます。

STEP 1 ID を設定

通信モジュール ID（COM ID）と計測モジュールID（MODULE ID）を他のモジュールと重ならないように設定します。
（COM ID と MODULE ID の番号は重なっても問題ありません）

STEP 2 モジュールベースに取り付けます

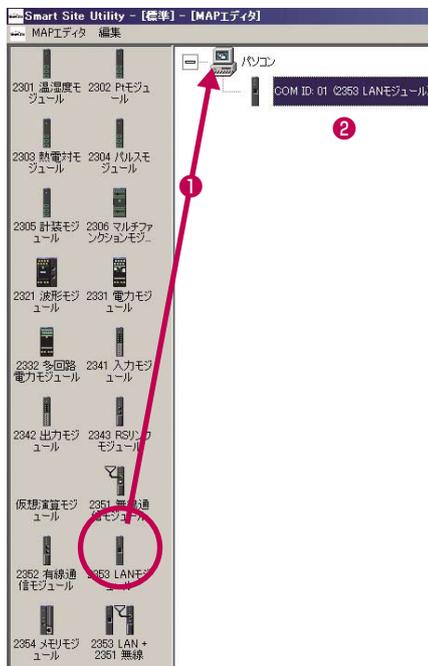
通信モジュール、計測モジュール、電源モジュールをモジュールベースに取り付けます。

STEP 3 電源を入れ、パソコンを接続します

電源モジュールの電源を入れ、通信モジュールとパソコンを通信ケーブルで接続します。

STEP 4 通信ルートの設定（MAP エディタ）

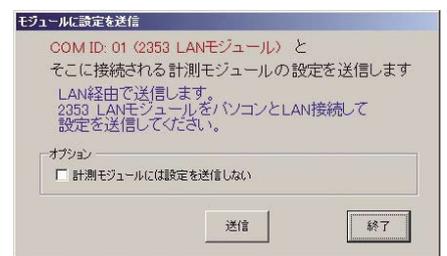
設定用ソフトウェア「スマートサイトユーティリティプロ 9768」の「MAPエディタ」機能で、パソコンと接続する通信モジュールを選定し、パソコンの下にドラック&ドロップします。

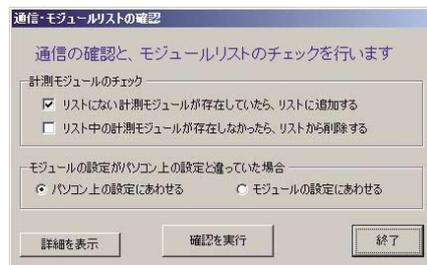
❶「LAN モジュール」をパソコンのアイコンにドラッグ&ドロップする。

❷ パソコンの下に「LAN モジュール」が追加される。

STEP 5 通信モジュールの設定

LAN モジュールの IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを書き込みます。

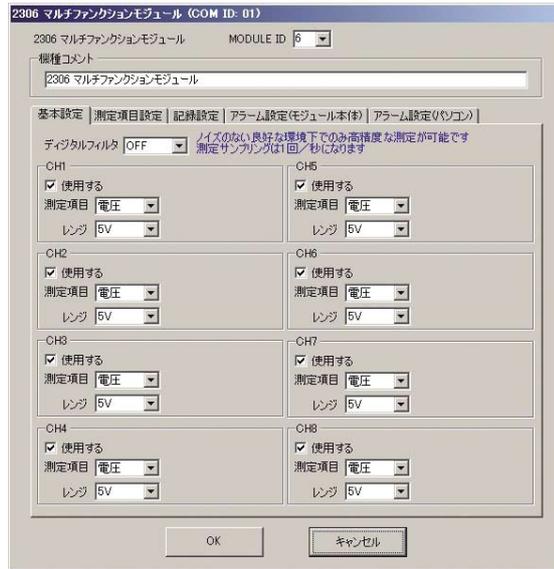
STEP 6 設定の送信

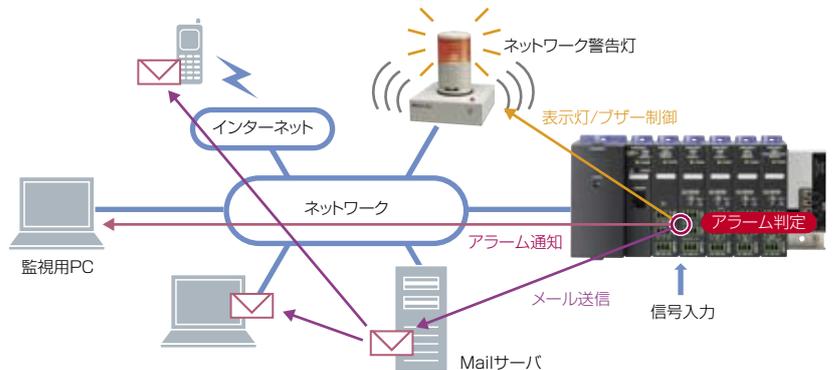
設定した内容を LAN モジュールに送信します。
通信モジュールとの通信が可能になります。

STEP 7 取り付けられた計測モジュールの自動認識機能

「通信・モジュールリストの確認」を実行すると、取り付けられた計測モジュールを自動で認識し、リストに追加します。

「通信・モジュールリストの確認」を実行

認識された計測モジュールがリストに追加されます

STEP 8 計測モジュールの設定

追加された計測モジュールを選択して、計測モジュールに関する設定を行います。
「送信」ボタンを押すと設定が確定します。

特長7 「音」「視覚」「電子メール」で通知 アラーム通知機能

計測チャネルごとに設定したしきい値や接点条件をアラーム判定して、遠隔計測監視システム2300から各種手段によるアラームの通知を行うことができます。

「音」で通知

- ネットワーク警告灯の内蔵ブザーを使って通知できます ＊1 ＊2
- パソコンの音源を利用して通知できます ＊1

「視覚」で通知

- ネットワーク警告灯の表示灯を使って通知できます ＊1 ＊2
- パソコン上にポップアップでアラーム発生を通知できます ＊1
- アラームに連動して監視画面のモニタ値や枠を警報色に自動変更できます ＊1
- 監視画面の一部分を異常時に設定した画像に切り替えます ＊1

「電子メール」で通知

- 予め設定したメールアドレスに電子メールを自動送信します ＊1 ＊2

＊1 スマートサイトユーティリティ プロ 9768が必要です。
＊2 LANモジュールメールオプション 9768-02（LANモジュールのメール設定用ソフトウェア）が必要です。

発生時刻	解除時刻	機種コメント	測定項目	情報
19:03:32		2303 熱電対モジュール	T炉温度	-0.1 ℃ (下限0.0 ℃ 上限23.0 ℃)
18:55:33	06/27 18:55:42	2303 熱電対モジュール	T炉温度	-0.5 ℃ (下限0.0 ℃ 上限23.0 ℃)
18:50:56	-	2305 計装モジュール	T炉温度	0.2 ℃ (下限0.0 ℃ 上限0.2 ℃)

アラーム時のポップアップ

アラーム時のモニタ例

正常時画像

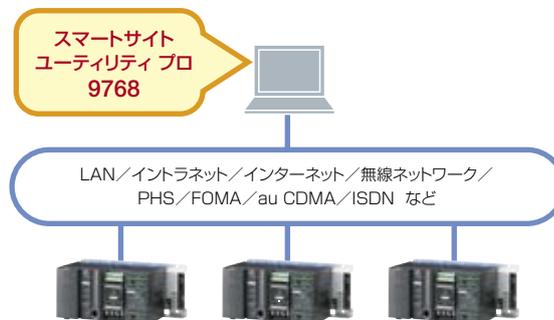
異常時画像

アラーム時の画像切替

遠隔計測監視システム 2300

アプリケーション・ソフトウェア

基本ソフトウェア　スマートサイトユーティリティ プロ 9768

スマートサイト ユーティリティ プロ 9768は、遠隔計測監視システム2300の基本アプリケーションソフトウェアです。2300の各種設定を行う機能のほか、モニタ機能、データ記録・収集機能、アラーム設定管理機能、データ閲覧・印刷・グラフ化機能をもちます。
LAN やインターネット、無線、PHS、携帯電話網などの通信網を利用して運用することが可能です。

機能1　モニタ機能
簡易モニタ作成機能

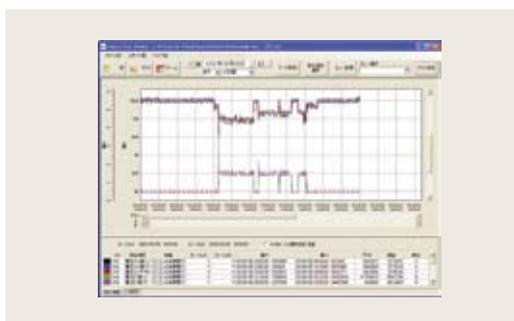
モニタツールを使えば、短時間にモニタ画面を作成できます。

機能2　モニタ機能
専用監視画面作成機能

各種パーツを使って、専用の監視画面を作成できます。

画像挿入	JPG や BMP、GIF などの画像データを挿入できます。部分的な挿入と背景画としての登録が可能です。
測定値ラベル	測定モニタ値を任意フォント・色・背景色で挿入できます。
測定値グラフィック	測定値に連動したレベル・バーを任意の大きさ・色で挿入できます。
ON/OFF 表示器	アナログ値、接点状態のアラームに連動した色で ON/OFF 表示します。また画像登録することで警報時と正常時の画像を切り替えることが可能です。
コメント	任意のフォント・色・背景色でコメントを挿入できます。
レイアウトへのリンクボタン	他の監視画面への移動を行うボタンです。

機能3　モニタ機能
リアルタイムトレンドグラフ

16CH までの測定データをリアルタイムにグラフ表示可能です。
またグラフ設定を登録・呼出し可能です。

機能 4 データ閲覧･解析機能
ヒストリカルデータの閲覧･解析

パソコン内に保存されたデータを帳票形式・グラフ形式で表示可能です。表示するデータは全データ、任意のデータグループで選択および登録できます。また発生したアラーム履歴を帳票形式で表示可能です。

帳票形式

グラフ形式

アラーム履歴

主な機能･仕様

- ■ グラフ表示機能 —— 折れ線・棒グラフ・積み上げグラフ表示可能。
- ■ 多軸表示機能 —— Y 軸は16本まで設定可能です。
- ■ グラフ印刷機能 —— 表示したグラフを印刷可能です。
- ■ データ出力機能 —— CSV 形式に出力、Excel に貼り付け可能です。
- ■ データ比較機能 —— 任意期間のデータと比較表示可能です。

機能 5 データロガー機能をサポートする
データ収集機能･時刻補正機能

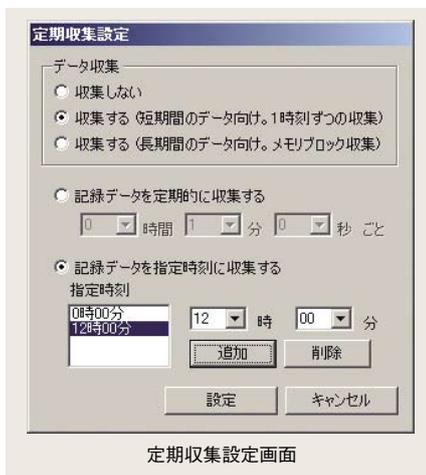
1　計測モジュールの「データロガー機能」

入力された信号はデータサンプリングの後、各計測モジュール内のデータメモリに設定された保存インターバル（1秒～60分の任意設定）で時刻データとともに保存されます。
※ メモリモジュール2354を使用した場合は、計測モジュール内部メモリからPCカードにデータを転送し保存します。

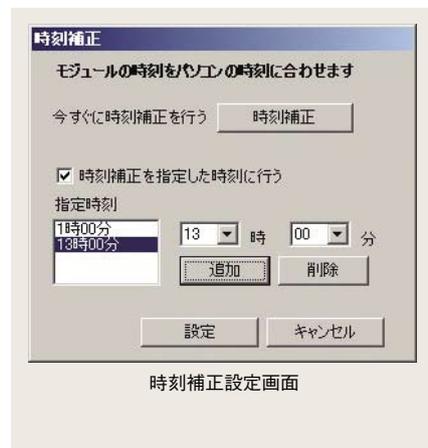
信号入力

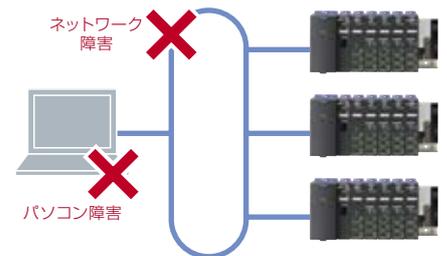
2 「自動定期データ収集機能」

保存されたデータをスマートサイト ユーティリティ プロ 9768が定時刻／定インターバルで自動収集します。

定期収集設定画面

3 「時刻補正機能」

スマートサイトユーティリティ プロ 9768が稼動するパソコンの内蔵時計を基準に2300の内部時計を定期自動補正します。

時刻補正設定画面

4 パソコンやネットワーク障害による データ欠落を防止

インターネットや携帯電話などのデータ通信では、一時的なネットワーク障害は避けられません。また長期稼動においてパソコンの動作が保証されるわけではありません。
遠隔計測監視システム2300はパソコンやネットワーク障害時のデータ欠落を極力防止し、正確なデータロガー運用を可能にします。

基本ソフトウェア スマートサイトユーティリティ プロ 9768

機能6 Excel でユーザが書式定義できる 日報・月報レポート出力機能

以下の手順でExcelのテンプレート機能を使って、ユーザが書式定義した日報･月報ファイルを手動・自動出力できます。

1 レポート出力したいデータを選択し、テンプレートの出力を実行します。

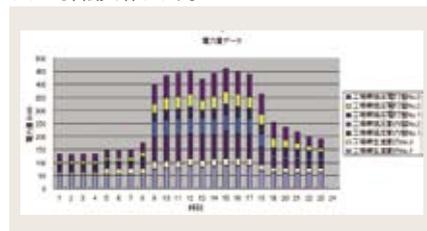
2 基本テンプレートのファイル（.xlt）が生成されます。（Excel テンプレート形式で生成します）

3 テンプレートファイルの書式を任意に変更して保存します。

例えば、会社名や組織名、天候などの記入欄や合算･演算の行や列を設けることができます。

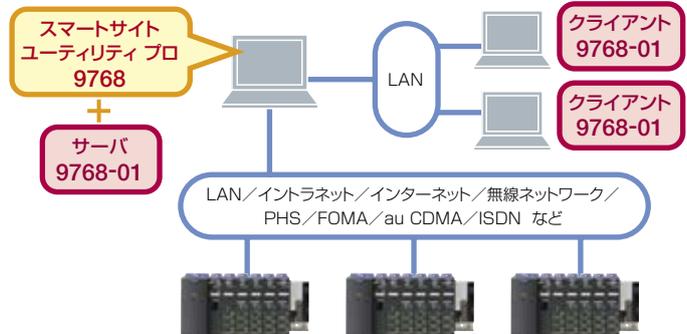
4 「レポートの作成」で変更保存したテンプレートファイル（.xlt）を指定します。

5 日報・月報レポートの完成です。

グラフも自動で作れます。

遠隔計測監視システム 2300
オプション・ソフトウェア

サーバ／クライアント オプション 9768-01

ネットワーク上の複数のパソコンでデータのモニタを行いたい場合に使用するソフトウェアです。
使用にあたっては基本ソフト「スマートサイトユーティリティ プロ 9768」が必要になります。

9768をインストールしたパソコンに「9768-01」の「サーバプログラム」を追加インストールします。9768-01の「クライアントプログラム」をインストールしたパソコンと「サーバプログラム」をインストールしたパソコンが通信を行い、サーバ経由でデータのモニタや記録データの閲覧が可能になります。9768-01 1パッケージで最大10台のクライント接続を可能にします。

遠隔計測監視システム 2300
オプション・ソフトウェア

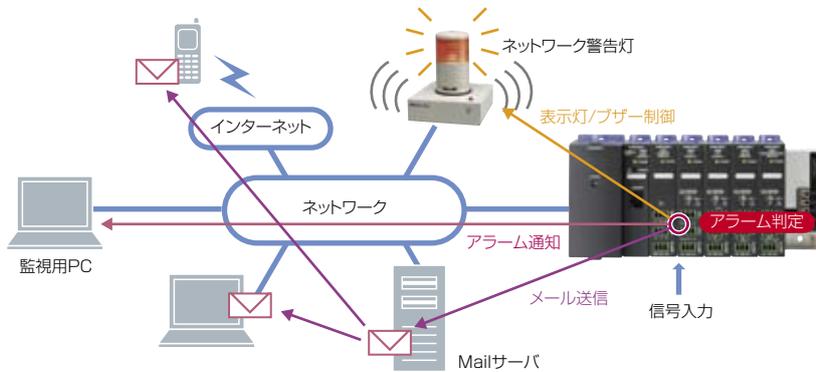
LAN モジュールメール オプション 9768-02

警報メールが送信できる機能や、ネットワークに接続されたブザー内蔵の警告灯を制御(点灯／点滅、ブザー音発生)する機能を,設定するためのソフトウェアです。

9768をインストールしたパソコンにLANモジュールメールオプション 9768-02を追加インストールします。9768-02により、LANモジュール2353もしくはメモリモジュール 2354の警報メール送信機能､ネットワーク警告灯制御の設定が行えるようになります。

主な機能･仕様

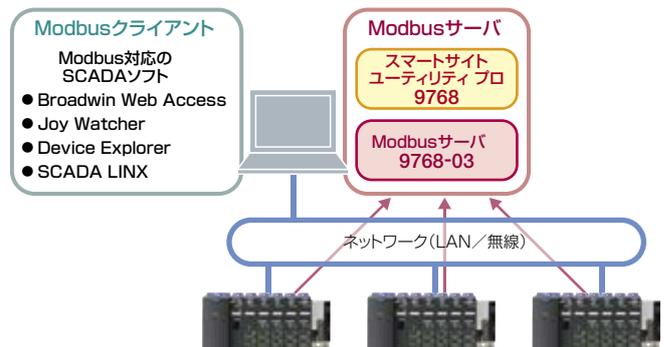
- ■ 登録可能メールアドレス数は最大20個
- ■ 設定可能なチャネル数は80チャネル(80項目)まで
- ■ 1チャネル(1項目)で送信可能なメールアドレス数は最大4個
- ■ メールの題名(件名)､およびメールの本文は任意文を設定可能
- ■ 対応プロトコル SMTP､POP Before SMTP､SMTP認証

※ 制御可能なネットワーク警告灯は､アイエスエイ社製ネットワーク警告灯 DN-1000S ほか

警報メール受信例

遠隔計測監視システム 2300
オプション・ソフトウェア

Modbus サーバ オプション 9768-03

Modbus/TCP 対応の SCADA ソフトにモニタ値を受け渡すことができるため､監視ソフトとして SCADA ソフトを適用することができます。

スマートサイトユーティリティ プロ 9768にModbusサーバオプション 9768 -03を追加インストールします。Modbus/TCP 対応の SCADA ソフトにモニタ値を受け渡し可能になります。

遠隔計測監視システム 2300

仕様

モジュール名／製品名	温湿度モジュール 2301	Ptモジュール 2302	熱電対モジュール 2303
特　長	長期信頼性の高い温湿度センサを使用し、 温度および相対湿度を測定	白金測温抵抗体入力(Pt100, JPt100)	熱電対入力(K,E,J,T,R)
入力ch	温度: 1ch、湿度: 1ch	温度: 2ch（Pt100/JPt100）	温度: 2ch（K/E/J/T/R）
仕　様	温度: −40.0〜85.0℃（分解能:0.1℃） 湿度: 0.0〜100.0%rh（分解能:0.1%rh） 測定確度: 温度　−40.0〜 −0.1℃　±1.0℃ 0.0〜 35.0℃　±0.5℃ 35.1〜 70.0℃　±1.0℃ 70.1〜 85.0℃　±2.0℃ 湿度 （相対湿度（%rh） 0〜100 × 温度（℃） −40〜85） 90〜100: ±12%rh ±10%rh ±12%rh 70〜90: ±10%rh ±8%rh ±10%rh 50〜70: ±8%rh ±6%rh ±8%rh 5〜50: ±6%rh ±5%rh ±6%rh 範囲外: ±15%rh（確度保証外 参考値）	温度: −100.0〜300.0℃（分解能: 0.1℃） 測定確度: ±0.1%rdg. ±0.4℃	熱電対: K,E,J ／ T 温度: −100.0〜1000.0℃ ／ −100.0〜400.0℃ 分解能: 0.1℃ 測定確度: ±0.1%f.s. ±2.0℃ 熱電対: R 温度: 0.0〜1600.0℃ 分解能: 0.3℃(0.0〜100℃) 0.2℃(100℃を超え〜1000℃) 0.1℃(1000℃を超え〜1600℃) 測定確度: ±6℃(0.0〜100℃) ±4℃(100℃を超え〜1000℃) ±2.5℃(1000℃を超え〜1600℃) 本体測定確度: ±0.1%f.s. ±2.0℃(基準接点補償確度含む) ※ch1側2-3番ピン間に外部基準接点補償センサを接続したとき 基準接点補償確度: ±2.0℃(基準接点補償範囲: 0〜50℃)

モジュール名／製品名	パルスモジュール 2304	パルスモジュール 2304-01	計装モジュール 2305
特　長	パルス数でカウント。電力量計、流量計などからのパルス出力に対応		計装で用いられるDC1〜5V、 および DC4〜20mAに対応。 最大 DC±50V、DC100mAまで入力可能。
入力ch	電圧・無電圧接点パルス: 1ch ※2ch同時可能 クランプ式電流パルス入力: 1ch (外付クランプセンサ 9766にて検出)	電圧または無電圧接点パルス入力×2ch	電圧/電流: 2ch (電圧、電流についてch毎に設定可能)
仕様 測定項目 電圧・無電圧接点パルス	4kHzmax. (電圧パルス)電圧レベルがLからHになった時カウント (無電圧接点パルス)端子間が短絡から開放に変った時カウント(短絡:500Ω以下、開放:500kΩ以上)		測定範囲: 電圧: ±50mV/±500mV/±5V/±50V 電流: −2〜110mA ※3 1/2桁分解能、測定ファンクション(レンジ含む)は記録前に設定 測定確度: ±0.3%rdg. ±5dgt.
仕様 測定項目 電流パルス	検出電流範囲 10〜20mAp-p パルス幅 12.5ms以上 パルス間隔 25ms以上, 40Hzmax. 立ち上がり立ち下がり速度 0.8ms 以下 ※クランプオンセンサ 9766 を使用し、 AC50A/m以下の磁界中において	―	
仕様	フィルタ: 電圧・無電圧接点パルス入力において有効(コマンドにより設定) ・機械式接点用 パルス幅 20ms以上 パルス間隔 40ms以上(周波数25Hz以下)　※電流パルス入力にはフィルタなし		
仕様	測定確度: ±1dgt.	測定確度: ±1dgt.	
仕様	記録インターバル確度: ±2ms　表示範囲: 各chインターバル毎の積算値(16,000,000 max.)		

モジュール名／製品名	入力モジュール（Di） 2341	出力モジュール（Do） 2342	RSリンクモジュール 2343
特　長	外部機器の接点/電圧信号を受け、状態を監視	上位からの指示および計測モジュールのデータにより、制御信号を出力	外部RS-232C 機器との通信を行い、外部機器のデータ取得を行う。
入力ch	入力ch: 接点/電圧: 8ch	出力ch: オープンコレクタ出力:8ch	外部通信インタフェース: RS-232C コネクタ: D-SUB9 ピン 通信速度: 2400／4800／9600／19200／38400／57600 bps
仕　様	信号レベル: HIGH: V IN −1.0〜V IN（V） LOW: 0〜1.0V 接点検出レベル: ON抵抗: 500Ω以下 OFF抵抗: 500kΩ以上 内部絶縁電源: DC5V ±0.5V 20mA MAX. （V OUT−COM 間） 外部入力電源: DC4.5〜30V（V IN−COM間）	内部絶縁電源: なし 外部入力電源: V IN−COM間　DC30V MAX. 最大シンク電流: DC250 mA/1チャネル 最大入力電圧: DC30V	パリティ: なし／奇数／偶数 ビット長: 7ビット／8ビット ストップビット: 1ビット／2ビット ハンドシェーク: なし コマンド形式: ASCII／バイナリ形式選択 ※任意機器設定のとき 戻り値形式: ASCII(カンマ、セミコロンまたは任意文字区切り)／バイナリ(固定長: リトルエンディアン／ビックエンディアン)選択 ※任意機器設定のとき 標準対応機器: 三菱電機製MELSEC

モジュール名／製品名	無線通信モジュール 2351	有線通信モジュール 2352	LANモジュール 2353	メモリモジュール 2354
特　長	SS無線技術を採用した通信モジュール	各種設備機器への組み込み、 小規模システムでの使用に便利	LANに直接接続する通信モジュール	データ記録用CFカード装着可能な LANインタフェース付き通信モジュール
通信方式	2.4GHz帯SS無線方式、 RS-232C付き	RS-232C	LAN(Ethernet 10BASE-T) Modbus/TCP対応	LAN(Ethernet 100BASE-TX/10BASE-T) Modbus/TCP FTPサーバ　FTPクライアント SNTPクライアント
仕　様	接続台数: 外部通信: 計89台(各通信モジュールにCOM IDを設定) 内部通信: 計63台(各計測モジュールにMODULE IDを設定)			

モジュール名／製品名		電力モジュール 2331	多回路電力モジュール 2332
特　長		AC100V/200Vの単相から三相4線ラインまで対応するクランプ電力計。 デマンド測定可能。	AC100V/200Vの電圧ラインが共通な多回路の電力測定に対応した クランプ電力計。デマンド測定可能。
入力ch		入力ch: 1ϕ2W/1ϕ3W/3ϕ3W/3ϕ4W 測定可能回路数:1回路(同一電圧系統による)	入力ch、測定可能回路数: 1ϕ2W:6回路、または 1ϕ3W/3ϕ3W:3回路(同一電圧系統による)
仕　様	測定ライン	測定ライン: 1ϕ2W/1ϕ3W/3ϕ3W/3ϕ4W	1ϕ2W(1～6回路)/1ϕ3W(1～3回路)/3ϕ3W(1～3回路) 測定回路は電圧共通
	測定項目	電圧、電流、有効電力、力率、インターバル時間内の有効電力量、周波数	電圧、電流、有効電力、無効電力、力率、インターバル時間内の 有効電力量、周波数
	電圧･電流測定	測定レンジ: 電圧(U1,U2,U3): 100V/200V (SWにて切換え) 電流(I1,I2,I3): 1A, 5A, 50A, 100A, 200A, 500A, 1000A (使用クランプセンサによる。表1を参照)	測定レンジ: 電圧(U1,U2): 200V 電流(I1, I2, I3, I4, I5, I6): 1A, 5A, 50A, 100A, 200A, 500A, 1000A (使用クランプセンサによる。表1を参照) 電流レンジは2chごとに設定(I1, I2)/(I3, I4)/(I5, I6)
		測定確度: 電圧: ±1.0%f.s. 電流: ±1.0%f.s.+クランプセンサ確度 ＊クランプセンサの選定についてはご相談ください。	(表1 電流レンジ 参照)
	有効電力測定	測定レンジ: 有効電力P 電圧レンジ×電流レンジ 測定確度: ±1.5%f.s.+クランプセンサ確度	
	無効電力測定		測定レンジ: 無効電力Q　電圧レンジ×電流レンジ 測定確度: ±5%f.s.+クランプセンサ確度
	有効電力量測定	測定範囲: インターバル時間内有効電力量Wh+　消費成分のみ 積算確度: ±1.6%f.s.±クランプセンサ確度	
	力率	測定範囲: 力率PF　0 ～1 (f.s. = 1) 測定確度: ±5%rdg. (電圧･電流フルスケール入力、力率1～0.5の入力において)	
	周波数測定	測定範囲: 周波数FREQ　40 ～70Hz 測定確度: ±0.5%rdg.(電圧レンジの70～130%f.s.の入力において／2331),(電圧レンジの35～130%f.s.の入力において／2332)	

表1　電流レンジ

使用クランプセンサと電流レンジ		2331/2332 電流レンジ(PC アプリで選択)
	1A(100mV/A)＊	1A
9765	5A(20mV/A)	5A
9695-02	50A(10mV/A)	5A
		50A
9695-03	100A(1mV/A)	100A
9661-01	500A(1mV/A)	100A
		500A
	1000A(0.5mV/A)＊	200A
		1000A

モジュール名／製品名		クランプオンセンサ 9695-02	クランプオンセンサ 9695-03	クランプオンセンサ 9661-01	クランプオンセンサ 9765
特　長		省スペース型クランプ電流センサ			CT2次側専用 クランプ電流センサ
入力ch		定格: 50A	定格: 100A	定格: 500A	定格: 5A
仕　様	用途	電力モジュール 2331、多回路電力モジュール 2332用			
	定格一次電流	AC50A	AC100A	AC500A	AC5Af.s.
	出力電圧	AC10mV/A	AC1mV/A	AC1mV/A	AC20mV/A
	振幅確度	±0.3%rdg.±0.02%f.s. (f.s.は50A、45～66Hz、 コア中心にて)	±0.3%rdg. ±0.02%f.s. (f.s.は100A、45～66Hz、 コア中心にて)	±0.3%rdg. ±0.01%f.s. (f.s. は500A, 45～66Hz、 コア中心にて)	±2%f.s. (45～66Hz、正弦波において) ±5%f.s. (66～5kHz、正弦波において)
	位相確度	±2°以内 (45～5kHz)	±1°以内 (45～5kHz)	±0.5°以内 (45～5kHz)	±3°以内 (45～66Hz、正弦波において)
	振幅周波数特性	40～5kHz ±1%以内(振幅確度からの偏差)			
	導体位置の影響	±0.5%以内(中心からの偏差)			
	外部磁界の影響	0.1A相当以下(400A/mの交流磁界において)			±3%f.s.以下(400Arms/m, 50/60Hzの交流磁界において)
	最大入力電流	60A連続 (45～66Hz、周囲温度50°Cにて)	130A連続 (45～66Hz、周囲温度50°Cにて)	550A連続 (45～66Hz、周囲温度50°Cにて)	10A連続 (45～66Hz、周囲温度50°Cにて)
	温度係数	0.02%rdg./°C			0.03%f.s./°C
	測定可能導体径	ϕ15mm以下		ϕ46mm以下	ϕ10mm以下

モジュール名／製品名	AC電源モジュール 2361	DC電源モジュール 2362 (受注生産)
特　長	各種計測モジュール、通信モジュール用AC電源	各種計測モジュール、通信モジュール用DC電源
電源電圧	AC100～240V	DC19～36V
仕　様	出力: DC5V、2.4A(最大10計測モジュールまで駆動)	

モジュール名／製品名	モジュールベース 2391	モジュールベース 2392
特　長	モジュール接続ボード、3スロット分は電源モジュールと通信モジュールで使用	2スロット単位で増設できる分割型モジュールベース
仕　様	2391-01:　3スロット(親機、中継機用) 2391-02:　8スロット(計測スロット5) 2391-03: 13スロット(計測スロット10)	2392-01: 1スロット(電源モジュール専用)+外部接続端子台 2392-02: 2スロット(通信/計測/入出力モジュール用)

モジュール名／製品名	マルチファンクションモジュール 2306
特　長	マルチファンクション8ch入力、各CH毎に温度（熱電対、測温抵抗体）／直流信号（電圧、電流）の中から測定項目を選択できます。
入力ch	8ch（熱電対[K,E,J,T,R]、測温抵抗体[3線式]、直流電圧、直流電流についてCH毎に設定可能）

仕　様

測定対象／レンジ／測定可能範囲／分解能／測定確度:

測定対象	レンジ	測定可能範囲	分解能	測定確度
熱電対	K	−200～1350℃	0.1℃	±0.25%rdg. ±1℃ ＊
	E	−200～1000℃		
	J	−200～1200℃		
	T	−200～400℃		
	R	0～1700℃		±0.25%rdg. ±2℃ ＊ （400℃以上で規定）
測温抵抗体 （3線式）	Pt100	−200～800℃	0.1℃	±0.25%rdg. ±0.5℃
	JPt100	−200～500℃		
直流電圧 （± 50000カウント）	50 mV	−50～50mV	1 μV	±0.25%rdg. ±40dgt.
	500 mV	−500～500mV	10 μV	±0.25%rdg. ±10dgt.
	5V	−5～5V	100 μV	
	50V	−50～50V	1mV	
直流電流 （±30000カウント）	30mA	−30～30mA	1 μA	±0.25%rdg. ±10dgt.

＊内部基準接点補償使用時は、基準接点補償確度を加算

基本仕様:

項目	内容
基準接点補償	内部、外部切替可能（熱電対測定時）
基準接点補償確度	±1℃
ディジタルフィルタ	OFF／50Hz／60Hz／10Hz
サンプリング	1秒／回（ディジタルフィルタOFF 設定時）、 2秒／回（ディジタルフィルタ50/60Hz 設定時）、 10秒／回（ディジタルフィルタ10Hz 設定時）
最大許容入力	電圧入力端子: DC ±50V 電流入力端子: DC ±30mA
対地間最大定格電圧	AC 33Vrms、DC70V

モジュール名／製品名	波形モジュール 2321
特　長	1秒ごとの波形データからギャップなし演算で値を算出しインターバル記録と連続監視します。 トリガ条件に合致した場合は、波形を取得します。
入力ch	アナログ電圧2ch＋ロジック4ch×2入力（ロジックプローブ9320-01, 9321-01を使用）

仕　様

基本仕様:

項目	内容
レンジ	50V～50mV （10レンジ）、各レンジの100%まで、測定分解能: レンジの1/1600
入力抵抗	1MΩ±1%
入力形式	不平衡入力（フローティング）
確度	DC 確度: ±0.5%f.s.（フィルタ5Hz ON） 周波数特性: DC～40kHz、40kHzにおいて−3dB
最大入力電圧	AC33Vrms、DC 70V
対地間最大定格電圧	AC33Vrms、DC 70V
トリガ入力	判定レベル　L: +0.0～+1.0V、H: +2.5～+5.0V 最大入力電圧: DC 10V
トリガ出力	オープンコレクタ出力、DC30V／500mA MAX トリガ出力期間: 出力し続ける（PCアプリよりリセット）／出力時間指定（1～255sまたはPCアプリよりリセット）／ 波形取得中のみ出力

機能仕様（演算値記録）:

項目	内容
演算値記録	指定したインターバルで演算値を記録する
記録インターバル	1秒～ 60分（15レンジ）
演算値	アナログ波形の1秒間の最大値、最小値、ピークーピーク値、波高値、クレストファクタ（波高値÷実効値）、平均値、 実効値、1秒毎のアナログ波形、ロジック波形の瞬時値
RMS演算	10 kS/s 固定で1秒に1データ算出

機能仕様（波形記録）:

項目	内容
波形記録	設定したトリガ条件で、アナログ波形およびロジック波形を記録する。サンプリングとトリガ条件は ch 毎に設定可能。
最大記録長	32kワード／1波形（ メモリ分割2の場合）
メモリ分割	2, 4, 8, 16, 32
サンプリング速度	400kS/s～10S/s （19レンジ）
トリガ	アナログ（レベルまたはウィンドウ）、ロジック、外部、タイマ、ソフトウェア、CH間、演算
プリトリガ・ポストトリガ	プリトリガとポストトリガを独立して設定可能
トリガフィルタ	0～255 サンプリング
アラーム判定	出力モジュール2342から出力

モジュール名／製品名	ロジックプローブ 9320-01	ロジックプローブ 9321-01
特　長	電圧信号やリレーの接点信号を high/low記録するための検出器	ACやDCリレーの駆動信号を high/low記録するための検出器 電源ラインの停電検出器としても使用可能

仕　様

ロジックプローブ 9320-01:

項目	内容
入力部	4ch （本体間、チャネル間GND共通）、 ディジタル/コンタクト入力切換（コンタクト入力はオープンコレクタ信号検出可能） 入力抵抗: 1MΩ （ディジタル入力:0 to +5V時）、 500kΩ 以上 （ディジタル入力:+5 to +50V時） プルアップ抵抗: 2kΩ （コンタクト入力:内部+5Vにてプルアップ）
ディジタル入力しきい値	1.4V／2.5V／4.0V
コンタクト入力 検出抵抗値	1.5kΩ以上（オープン） 500Ω以下（ショート）、 3.5kΩ以上（オープン） 1.5kΩ以下（ショート）、 25kΩ以上（オープン） 8kΩ以下（ショート）
応答速度	500ns以下
最大入力電圧	0～+DC50V （入力端子間に加えても壊れない上限電圧）
コード長	本体間 1.5m、入力部 30cm

ロジックプローブ 9321-01:

項目	内容
入力部	4ch（本体間、チャネル間絶縁）、HIGH/LOWレンジ切換 入力抵抗: 100kΩ以上（HIGHレンジ）、 30kΩ以上（LOWレンジ）
出力（H）検出	AC170～250V、±DC（70～250）V （HIGHレンジ） AC60～150V、±DC（20～150）V （LOWレンジ）
出力（L）検出	AC0～30V、±DC（0～43）V （HIGHレンジ） AC0～10V、±DC（0～15）V （LOWレンジ）
応答速度	立ち上がり 1ms以下、立ち下がり 3ms以下 （HIGHレンジはDC200V、LOWレンジはDC100Vにて）
最大入力電圧	250Vrms （HIGHレンジ）、150Vrms （LOWレンジ）、 （入力端子間に加えても壊れない上限電圧）
コード長	本体間 1.5m、入力部 1m

遠隔計測監視システム 2300

ラインアップと選定方法

STEP 1 通信モジュールを選定します。

※ 通信モジュール用のオプションはP.23を確認してください。

無線通信モジュール 2351

耐ノイズ性に優れた
スペクトル拡散型
2.4GHz無線。
多段中継が可能。

A

86,000円
（税込90,300円）

有線通信モジュール 2352

RS-232C
インタフェース

A

30,000円
（税込31,500円）

LANモジュール 2353

10BASE-T
インタフェース
TCP/IP、
Modbus/TCP対応

A

45,000円
（税込47,250円）

メモリモジュール 2354

100BASE-TX
インタフェース
TCP/IP、
Modbus/TCP対応
CFカードにデータを
収録
FTPサーバ機能
FTPクライアント機能

B

85,000円
（税込89,250円）

組み合わ

電源モジュ

STEP 2 計測モジュールを選定します。

入力信号種類、必要なチャンネル数により、計測モジュールの種類・台数を選定します。
※ 計測モジュール用のセンサなどのオプションはP.23を確認してください。

温湿度モジュール 2301

温 度　湿 度

専用センサ
（9764-50）使用
温度1CH＋湿度1CH

A

35,000円
（税込36,750円）

Pt モジュール 2302

温 度（Ptセンサ）

白金測温抵抗体
（Pt100/JPt100）
入力 2CH

A

35,000円
（税込36,750円）

熱電対モジュール 2303

温 度（熱電対）

熱電対（K,E,J,T,R）
入力 2CH

A

35,000円
（税込36,750円）

パルスモジュール 2304-01

パルス入力

流量計や電力量計の
電圧・接点パルス
入力 2CH

A

35,000円
（税込36,750円）

電流パルス入力タイプ（パルスモジュール2304）もあります。

計装モジュール 2305

DC電圧・電流

4～20mAや1～5Vなど
のDC電圧・電流
入力 2CH

A

35,000円
（税込36,750円）

マルチファンクションモジュール 2306

温 度　DC電圧・電流

DC電圧・電流、熱電対
（K,E,J,T,R）、Pt100、JPt
100を任意8CH入力可能

B

85,000円
（税込89,250円）

入力（DI）モジュール 2341

接点入力（D

無電圧・有電圧
接点信号を入力
8CH

A

30,000円
（税込31,500円

STEP 3 モジュールベースを選定します。

計測モジュール・通信モジュールの幅（Aタイプ/Bタイプ/Cタイプ）と個数により、
モジュールベースを選択します。

モジュールベース 2391-03

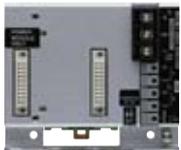
電源モジュール1台と他のモジュールを
Aタイプ幅なら11台取り付け可能。

26,000円（税込27,300円）

モジュールベース 2391-02

電源モジュール1台と他のモジュールを
Aタイプ幅なら6台取り付け可能。

21,000円（税込22,050円）

モジュールベース 2391-01

電源モジュール1台とAタイプ幅の
モジュールを1台取り付け可能。

15,000円（税込15,750円）

モジュー 2392

電源モジュール

5,000円（税込

Aタイプ：W23mm　Bタイプ：W46mm　Cタイプ：W69mm

2301～2306は取り外し
可能な端子台を採用

接点入力（DI）

入力（DI）モジュール 2341

無電圧・有電圧
接点信号を入力
8CH

A

30,000円
（税込31,500円）

接点出力（DO）

出力（DO）モジュール 2342

接点（オープンコレクタ）
出力
8CH

A

30,000円
（税込31,500円）

RS-232C

RSリンクモジュール 2343

計測器、PLCなどRS232
機器を接続して機器の
データを取扱い可能

A

30,000円
（税込31,500円）

DC電圧　高速サンプリング

波形モジュール 2321

トリガで高速異常現象を捕捉
最高サンプリング速度＝400kS/s
2CH入力

C

95,000円
（税込99,750円）

電 力

電力モジュール 2331

電力計測
単相2線、単相3線、
三相3線、三相4線対応

B

50,000円
（税込52,500円）

多点電力

多回路電力モジュール 2332

多CH電力計測が可能
単相2線:6回路
単相3線/三相3線:3回路

B

65,000円
（税込68,250円）

モジュールベース 2392-01

電源モジュール1台取り付け可能。

5,000円（税込5,250円）

モジュールベース 2392-02

Aタイプ幅のモジュールなら
2台取り付け可能。

5,000円（税込5,250円）

モジュールベース 2392の使用方法

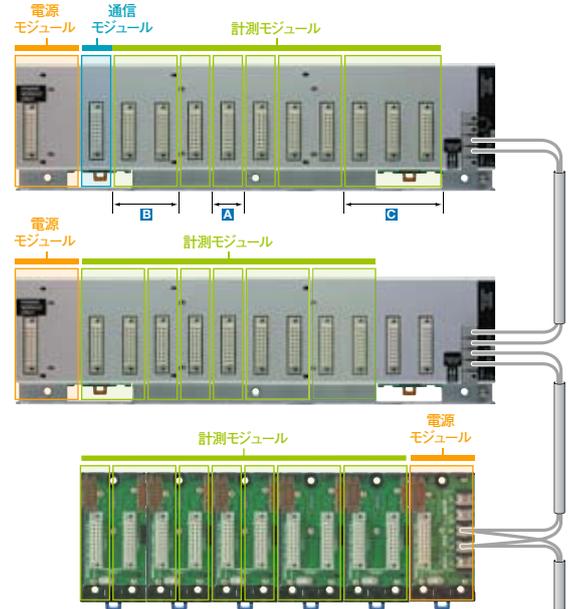
2392モジュールベースは、2392-01 1枚に、2392-02を左から最大5枚組み合わせて使用できます。
この場合電源モジュール以外のAタイプ幅のモジュールは10台取付可能です。

市販DINレールに取り付けて使用してください。

STEP4 モジュールベースの数量を確認します。

計測モジュール数が1枚のモジュールベースに収まらない場合は、モジュールベースを追加します。追加したモジュールベース間を通信ケーブルとしてVCTケーブルなどで接続すれば、1台の通信モジュールで複数のモジュールベースに取り付けた計63台の計測モジュールをコントロールできます。

通信ケーブルに関して

- 総延長が数メートル程度であれば、IVケーブル、VCTケーブルなど一般的な電源用ケーブルを通信線として使用できます。（0.75mm2以下の電線を使用してください）
- 総延長が5mを超える場合は、右記のCAN BUSケーブルを使用してください。（弊社にてご用意可能です）

STEP5 電源モジュールの台数を確認します。

モジュールベース1台ずつに電源モジュールを用意します。

AC電源
モジュール
2361

INPUT　AC100V～240V

30,000円
（税込31,500円）

STEP6 ソフトウェアを選択します。

スマートサイトユーティリティ プロ
9768

モジュールの設定機能、データ収集機能、アラーム監視機能、モニタ機能を有した基本ソフトウェア（必須ソフトです）

60,000円（税込63,000円）

詳細 ▶P13～15

サーバ/クライアントオプション
9768-01

ネットワーク上の複数のパソコンからのモニタを可能にするソフトウェア

60,000円（税込63,000円）

詳細 ▶P16

LANモジュールメールオプション
9768-02

LANモジュール2353、メモリモジュール2354の警報メール送信設定、ネットワーク警告灯連動設定のためのソフトウェア

30,000円（税込31,500円）

詳細 ▶P13～15

Modbusサーバオプション
9768-03

9768がロギングした値をModbus/TCPでSCADAに受け渡すためのソフトウェア

60,000円（税込63,000円）

詳細 ▶P16

【取扱説明書】

「2300 取扱説明書」
（ハードウェア取扱説明書）

3,500円（税込3,675円）

※ ハードウェア各製品には冊子の取扱説明書が無償添付されません。（CD版のみ）
必要な場合は左記をご注文ください。

STEP 7 オプションパーツを選定します。

各モジュールごとに必要なオプションパーツを選定してください。

無線通信モジュール 2351 オプションパーツ

アンテナ（室内タイプ）**9760** 8,500円（税込8,925円）

アンテナ（耐候タイプ）**9760-01** 23,000円（税込24,150円）

アンテナ（ペンシル）**9760-02** 16,000円（税込16,800円）

平面アンテナ（ダイバシティ）**9760-04** 30,000円（税込31,500円）

平面アンテナ（シングル）**9760-03** 20,000円（税込21,000円）

アンテナ延長ケーブル
9761 1m 6,500円（税込 6,825円）
9761-01 2m 7,500円（税込 7,875円）
9761-02 5m 20,000円（税込21,000円）

RS-232Cケーブル **9637** 1,500円（税込1,575円）
パソコンと接続し運用・設定に必要

有線通信モジュール 2352 オプションパーツ

RS-232Cケーブル
9637
1,500円（税込1,575円）
パソコンと接続し運用・設定に必要

LANモジュール 2353 オプションパーツ

LANケーブル
（UTPストレート 5m
UTPクロスケーブル変換コネクタ付き）
9642
3,000円（税込3,150円）

メモリモジュール 2354 オプションパーツ

LANケーブル
（UTPストレート 5m
UTPクロスケーブル変換コネクタ付き）
9642
3,000円（税込3,150円）

PCカード 256M **9727**
7,500円（税込7,875円）

PCカード 512M **9728**
12,000円（税込12,600円）

PCカード 1G **9729**
18,000円（税込18,900円）

※CFカードは上のものから選定願います。（市販のカードでは動作保証できません）

波形モジュール 2321 オプションパーツ

電流信号センサ

クランプオンセンサ **9765**
定格5A φ10㎜
ケーブル3m
5,000円（税込5,250円）

クランプオンセンサ **9695-02**
定格50A φ15㎜
9,800円
（税込10,290円）

クランプオンセンサ **9695-03**
定格100A φ15㎜
9,800円
（税込10,290円）

クランプオンセンサ **9661-01**
定格500A φ46㎜
ケーブル3m
15,000円
（税込15,750円）

クランプオンセンサ **9669**
定格1000A φ55㎜ ケーブル3m
28,000円（税込29,400円）

BNC-圧着端子変換ケーブル
9669使用時、必要になります
2,500円（税込2,625円）

ロジック信号センサ

ロジックプローブ
9320-01
電圧信号、リレー接点信号の
ロジック信号変換用（4CH入力）
30,000円
（税込31,500円）

ライン用ロジックプローブ
9321-01
AC/DCリレー駆動信号の
ロジック変換/電源停電検知用
35,000円
（税込36,750円）

電力モジュール 2331 オプションパーツ
多回路電力モジュール 2332 オプションパーツ

クランプセンサ（負荷電流用）

クランプオンセンサ **9765**
定格5A レンジ5A
φ10㎜ ケーブル3m
5,000円（税込5,250円）

クランプオンセンサ **9695-02**
定格50A レンジ5A/50A
φ15㎜
9,800円
（税込10,290円）

クランプオンセンサ **9695-03**
定格100A レンジ100A
φ15㎜
9,800円
（税込10,290円）

クランプオンセンサ **9661-01**
定格500A レンジ100A/500A
φ46㎜ ケーブル3m
15,000円
（税込15,750円）

クランプオンセンサ
9669
定格1000A レンジ1000A
φ55㎜ ケーブル3m
28,000円（税込29,400円）

BNC-圧着端子変換ケーブル
9669使用時、
必要になります
2,500円
（税込2,625円）

漏れ電流センサ

IO方式漏れ電流センサ
9657-10
定格一次電流10A
出力AC100mV/A
可能導体径 φ40㎜
20,000円（税込21,000円）

IO方式漏れ電流センサ
9675
定格一次電流10A
出力AC100mV/A
可能導体径 φ30㎜
20,000円（税込21,000円）

BNC-圧着端子変換ケーブル
9657-10、9675使用時、必要になります 2,500円（税込2,625円）
そのほか大口径漏れ電流センサもご用意できます。

仮設計測用アクセサリ

電圧コード **9019-02**
（赤・黒）3m
2,000円（税込2,100円）

電圧コード **9019-03**
（赤・黒・黄）3m
3,000円（税込3,150円）

電圧コード **9019-04**
（赤・黒・黄・青）3m
4,000円（税込4,200円）

クランプセンサ用ケーブル
9238
9695-02/9695-03用 3m
600円（税込630円）

温湿度モジュール 2301 オプションパーツ

温湿度センサ **9764-50**
ケーブル3m
12,000円（税込12,600円）
※ケーブル長は20mまで製作します。
※市販ケーブルを使用して延長したい場合は、0.5mm²以上の6芯ケーブルを使用してください。

パルスモジュール 2304 オプションパーツ

クランプオンセンサ **9658-81**
ケーブル3m
21,000円（税込22,050円）
取引用電力メータに取り付けて、受電電力データ計測、デマンド監視に使用します。
パルスモジュール2304に接続して使用します。

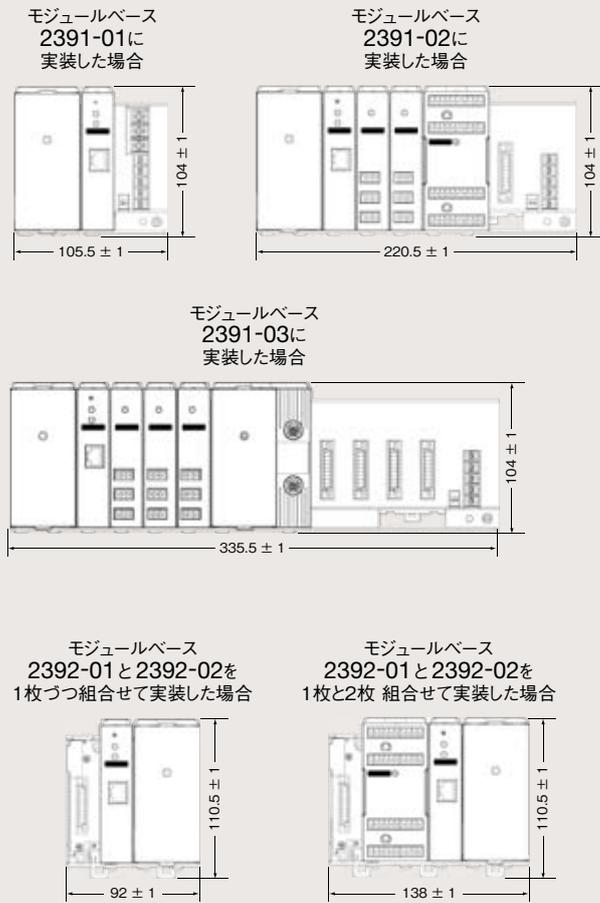
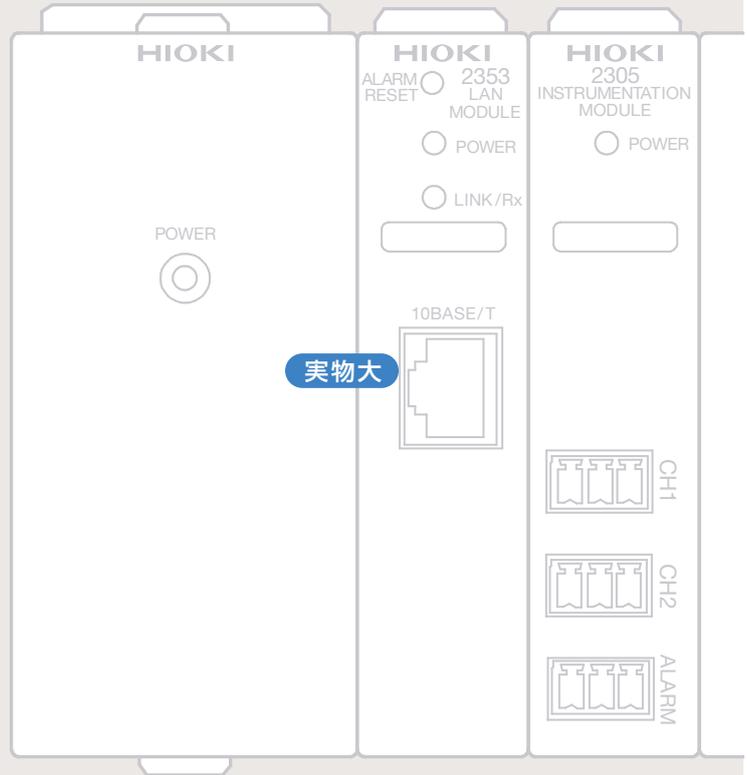
RSリンクモジュール 2343 オプションパーツ

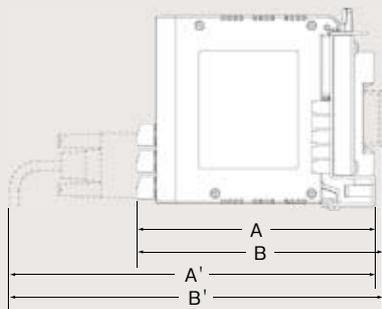
RS-232Cケーブル
9637
1,500円（税込1,575円）

AC電源モジュール 2361 オプションパーツ

電源コード
9239
2,000円
（税込2,100円）

外形寸法

■ 縦･横寸法（下記寸法は凸部を含めた数値です）

モジュールベース 2392 1枚追加につき、46mm横幅が増えます

■ 奥行き寸法

使用するモジュールにより必要となる奥行き寸法が違います。
下表を参照いただき、通信ケーブル、配線ケーブルの屈曲を考慮のうえ、必要となる奥行寸法を確認願います。

取り付ける モジュールの型番	使用 モジュールベース	DINレール取り付け 寸法 (mm)	直接取り付け 寸法 (mm)	備考
2301 〜 2305	2392-02	B =120.3	A =113.6	入力ケーブルの屈曲分は考慮せず
	2391-XX	B =125.3	A =121.3	
2306	2392-02	B =129.8	A =123.1	
	2391-XX	B =134.8	A =130.8	
2331 2332 2321 2361	2392-02	B =120.2	A =113.5	
	2391-XX	B =125.3	A =121.3	
2341 2342	2392-02	B =111.2	A =104.5	
	2391-XX	B =116.2	A =112.2	
2343 2351 2352	2392-02	B =116.7 B'=170	A =110.0 A'=165	B'、A'はRS-232Cケーブルを考慮した場合の寸法
	2391-XX	B =121.7 B'=176	A =117.7 A'=172	
2351	2392-02	B =116.7 B'=141	A =110.0 A'=137	B'、A'は無線ケーブルを考慮した場合の寸法
	2391-XX	B =121.7 B'=150	A =117.7 A'=142	
2353 2354	2392-02	B =113.3 B'=135	A =106.6 A'=130	B'、A'はLANケーブルを考慮した場合の寸法
	2391-XX	B =118.3 B'=140	A =114.3 A'=135	

もっと詳しい情報はWEBサイトから‥

取扱説明書、仕様書、設置マニュアルほか、検討から導入にいたる必要情報を満載。

「hioki 製品情報」で検索

hioki 2300　　検　索

Click!

2 「ユーザサポート」をクリック

このページのアドレス
http://hioki.jp/2300/index.html

■「ユーザサポート」ページ掲載情報

情報 1	遠隔計測監視システム 2300 取扱説明書	ハードウェアの取扱説明書
情報 2	スマートサイトユーティリティ プロ 9768 取扱説明書	ソフトウェア（9768および9768-01～9768-03）取扱説明書
情報 3	遠隔計測監視システム 2300 設置マニュアル	設計から設置工事、システム稼働に必要な情報をご提供
情報 4	定額PHS通信 導入手引書（検討から導入まで）	WILLCOMのPHSを用いた定額データ通信の導入手引書
情報 5	ハードウェア、ソフトウェア仕様書	遠隔計測監視システムを構成する製品の仕様書
情報 6	外形寸法図	ハードウェアを組み上げた状態の外形寸法図

■ご購入時に成績表および校正証明書を希望されるお客さまは、別途ご発注をお願いいたします。

HIOKI
日置電機株式会社

本　　社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
東 北（営） TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1
長 野（営） TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
東 京（営） TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-3-3
北関東（営） TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24
横 浜（営） TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-13-6
静 岡（営） TEL 054-254-4166 FAX 054-254-3160
〒420-0054 静岡市葵区南安倍 1-3-10
名古屋（営） TEL 052-702-6807 FAX 052-702-6943
〒465-0081 名古屋市名東区高間町 22
大 阪（営） TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-17-26
広 島（営） TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13
福 岡（営） TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

お問い合わせは…

■修理・校正業務のご用命は弊社まで…　JCSS 登録
日置エンジニアリングサービス株式会社
〒 386-1192　長野県上田市小泉 81
TEL 0268-28-0823 FAX 0268-28-0824

※このカタログの記載内容は 2009 年 1 月 5 日現在のものです。　※本カタログ記載の仕様、価格等はお断りなく改正・改訂することがありますが、ご了承願います。
※お問い合わせは最寄りの営業所または本社販売企画課（TEL 0268-28-0560 FAX 0268-28-0569 E-mail : info@hioki.co.jp）までお願いいたします。
※輸出に関するお問い合わせは外国営業課（TEL 0268-28-0562 FAX 0268-28-0568 E-mail : os-com@hioki.co.jp）までお願いいたします。

2300J9-92B